

基于和谐校园文化的初中数学课堂中师生素养培养实践

——以平面直角坐标系的数学为例

◆付昭琴

(贵州省遵义市新蒲新区永乐中学)

摘要:学生是课堂的主体,在教学过程中教师要引导学生多动手多思考。在平面直角坐标系一章的教学过程中,教师可将平面直角坐标系与校园文化结合起来,引导学生动手实践同时引导学生发现校园的美丽。

关键词:校园文化;初中数学;教学方法

一、平面直角坐标系的数学要求

抽象是数学学习中必不可少的一项内容,平面直角坐标系作为初中数学的教学内容,对学生今后的学习有着深远的意义。通过平面直角坐标系的学习,意味着学生的认识将从一维空间跨越到二维空间,掌握平面直角坐标系,有利于学生今后对函数、方程等数学内容的学习。

平面直角坐标系这一章节的教学内容中,要求学生理解平面直角坐标系的概念,能够正确得画出平面直角坐标系,能够在平面直角坐标系中准确描绘点的位置,也能够根据某一点写出对应的坐标。平面直角坐标系的学习是典型的数形结合的思想,在此之前,学生学习过数轴,构建了一定程度的数形结合思想,通过平面直角坐标系的学习将思想加深,锻炼学生抽象化的思维能力。

在学习平面直角坐标系的过程中,因为概念繁多,数形结合思想在理解上存在一定难度,学生在学习过程中难免感觉枯燥无味,也就会导致学生不想学、不愿意学、学不进去等消极现象。课堂教学的主体是学生,无论教师将知识点讲得多么透彻,学生听不进去都是白做功。因此,最主要是引导学生的学习兴趣,增加课堂的趣味性,提高学生的参与程度,让学生在动手实践中掌握知识点。对于平面直角坐标系而言,最接近于生活的应用莫过于地图,而校园是学生每天生活的地方,对于学生来说,或许每天忙碌的学习生活使得学生忽视了校园中的一花一草、一树一木,对校园文化的了解十分匮乏,若能够带领学生将校园文化与数学结合起来,共同绘制一份校园地图,不论是对于学生数学知识的学习、实践能力的提高还是学生对学校的情感增强都有着深刻的意义。

二、将校园文化融入平面直角坐标系的数学教学

对于平面直角坐标系的数学教学而言,在学习过基本概念后,教师就可以带领学生完成对学校地图的绘制工作。在实际操作之前,教师应该带领学生了解一副地图的数学组成元素,用一副真正的地图带领学生了解有关内容。在简单了解有关概念以及所需工具后,就可以引导学生完成对校园地图的绘制工作。

地图的绘制是一个大项目,既需要班级中同学的积极参与,也需要同学之间的配合协调。对于校园地图绘制来说,最有效的方法就是学生分工测量,最后进行数据的整合。而如何分工就很好地利用了平面直角坐标系的相关知识。在测量开始之前,小班

级中的同学可分小组进行测量,每个小组要测量哪一部分就需要教师引导学生加以讨论。首先引导学生思考如何利用平面直角坐标系将学校划分区域,原点确定在何处,才能够很好地对校园区域进行划分?原点确定后引导学生思考如何确定X轴和Y轴最符合实际情况,划分好之后引导学生按照象限的知识点选择自己对应的区域。在划分校园区域的过程中,学生结合实际情况,对平面直角坐标系的组成元素有了更加生动的了解。

在划分好区域之后,学生便可以到各自对应的象限进行测量。学校中有很多标志性的地点比如篮球场、乒乓球台、花坛、旗杆等,都需要教师带领学生进行测量,在测量的过程中引导学生积极思考,如何将这些地点准确地表示出来,引导学生先思考如何将一个点表示在地图上,已经规定了平面直角坐标系,那么只需确定该点的横坐标和纵坐标。点的定位完成后,引导学生思考对于篮球场这种矩形范围如何在地图上表示出来,花坛这一类圆形的范围在地图上如何表示。经过对学校的测量,学生熟练运用了坐标相关知识,某一点在平面直角坐标系中如何表示对学生来说就是小菜一碟了。

完成测量后,就需要将同学们收集到的数据集中整理,教师在黑板上画出平面直角坐标系,引导学生在台下拿出白纸跟着老师一起画,根据学生测量的数据,确定地图的比例尺,通过横纵坐标将学校的教学楼、宿舍楼、花坛、运动场一一标记于地图中,最后将平面直角坐标系擦除,通过这一步骤,学生就在不知不觉中学会了根据横纵坐标确定点的位置。在基本位置确定之后,学生可以根据实际情况在初步绘制的地图上进行绘画、文字等标记,亲手画出自己的校园。课程实践的过程中,学生边学习边实践,真正做到了学以致用,同时也在实践过程中掌握了知识点,也增加了与同学的合作默契,在绘制校园的地图后,学生对校园的了解与热爱又会更进一步。

参考文献:

- [1]周晓瑜.基于核心素养培养的初中数学探究式教学——以“轴对称和轴对称图形”的教学为例[J].数学教学通讯,2019(08):27-28.
- [2]李占武.基于核心素养下初中数学高效课堂的构建之实践与研究[J].课程教育研究,2019(07):129.
- [3]余云洲.相互渗透,交叉作用——初中数学教学中数形结合思想的应用探析[J].教育现代化,2019,6(06):114-115+170.
- [4]葛锦飞.解析初中数学教育生活化实践教学对策[J].中国校外教育,2018(35):86-87.
- [5]浦圣妹.基于原有认知,培养实践意识——新课标背景下初中数学教学实践与反思[J].中学数学,2018(22):57-58.

